

DISTRIBUIÇÃO DA RENDA E DA POBREZA NA AGRICULTURA GAÚCHA

Rodolfo Hoffmann*

1 - Introdução

O objetivo deste artigo é descrever a distribuição da renda na agricultura gaúcha e, dentro das limitações estabelecidas pela disponibilidade de dados, analisar sua evolução de 1970 a 1990.

A próxima seção é dedicada à comparação dos dados dos Censos Demográficos de 1970 e 1980, considerando-se a distribuição das pessoas economicamente ativas de acordo com seu rendimento mensal. Na seção seguinte, são apresentadas as principais características da distribuição da renda entre as pessoas de famílias cujo chefe tinha atividade principal na agropecuária gaúcha em 1980, ordenadas de acordo com seu rendimento familiar *per capita*. Na seção 4, são analisadas as modificações na distribuição da renda entre pessoas ocupadas na agricultura do Rio Grande do Sul de 1981 a 1990, utilizando-se os dados das Pesquisas Nacionais por Amostra de Domicílios (PNADs), do IBGE. Finalmente, nas seções 5 e 6, é feita uma análise pormenorizada dos dados individuais da PNAD de 1985, procurando-se quantificar os efeitos de alguns dos principais fatores condicionantes do rendimento das pessoas.

Um dos objetivos do artigo é avaliar a extensão da pobreza na agricultura gaúcha, limitando-se, entretanto, às medidas de pobreza diretamente derivadas das informações sobre rendimento das pessoas.

2 - O período 1970-80

Os dados dos Censos Demográficos de 1970 e 1980 permitem analisar o que ocorreu com a distribuição da renda no Brasil, nessa década. Verifica-se que houve um extraordinário aumento da desigualdade da distribuição da renda na agricultura. Nesse período, o aumento da desigualdade foi muito mais intenso no Setor Primário do que no setor urbano (definido como o conjunto dos Setores Secundário e Terciário), ao contrário do que ocorreu entre 1960 e 1970. Na década de 70, o crescimento do rendimento médio também foi maior para as pessoas economicamente ativas no Setor Primário do que para as pessoas economicamente ativas no setor urbano, diminuindo a desigualdade intersetorial.

* Professor da ESALQ da USP, Piracicaba, SP.

Os resultados apresentados na Tabela 1 mostram que, no Rio Grande do Sul, também ocorreu, na década de 70, um extraordinário crescimento da média e da desigualdade da distribuição da renda entre as pessoas economicamente ativas na agricultura (incluindo agropecuária, extração vegetal e pesca).

Nas publicações referentes aos censos demográficos de 1970 e 1980, os dados sobre distribuição da renda entre pessoas ocupadas na agricultura consistem no número de pessoas em vários estratos de rendimento (12 estratos em 1970 e 10 em 1980), além do número de pessoas ocupadas sem rendimento. Como não é publicado o rendimento médio em cada estrato, para calcular as medidas de desigualdade da distribuição foi necessário estabelecer esses valores com certo grau de arbitrariedade¹. Outra limitação dos dados utilizados é o fato de o rendimento não incluir o valor da produção para autoconsumo, o que contribui para subestimar a renda, especialmente no caso da produção familiar. Outra causa importante de subestimação da renda total é a subdeclaração dos rendimentos, que tende a ser proporcionalmente maior para os mais ricos.

Em 1970, nada menos do que 35,7% das pessoas ocupadas na agricultura gaúcha com declaração de rendimento afirmaram que não recebiam nada. Em 1980, essa proporção foi de 30,2%. Trata-se, em geral, dos membros não remunerados da família de pequenos proprietários, arrendatários e parceiros. A exclusão dessas pessoas leva a superestimar os rendimentos médio e mediano e, provavelmente, subestimar a desigualdade da distribuição. Por outro lado, a inclusão nos cálculos das pessoas ocupadas que declaram não ter rendimento contribui para superestimar a desigualdade da distribuição, pois, na realidade, elas participam do rendimento familiar que ajudam a produzir. Optamos por apresentar, na Tabela 1, os resultados obtidos tanto incluindo como excluindo as pessoas economicamente ativas na agricultura sem rendimento.

Verifica-se que, entre 1970 e 1980, o rendimento médio das pessoas economicamente ativas na agricultura gaúcha, incluindo as pessoas sem rendimento, cresceu 135%, ao passo que o rendimento mediano cresceu 67%. Amplia-se, assim, a distância entre média e mediana, mostrando o aumento do grau de assimetria da distribuição da renda, que está geralmente associado a um crescimento da desigualdade. Incluindo-se as pessoas ativas sem rendimento, o índice de Gini aumentou de 0,662 em 1970 para 0,717 em 1980. O crescimento do índice de Theil, que é mais sensível ao que ocorre na parte superior da distribuição, é mais intenso: de 0,628 em 1970 para 0,699 em 1980. O crescimento dos indicadores de desigualdade é ainda mais intenso quando as pessoas ativas sem rendimento são excluídas: nesse caso, o índice de Gini elevou-se de 0,474 em 1970 para 0,594 em 1980; o índice de Theil, de 0,422 para 0,570, e, enquanto a participação dos 50% mais pobres na renda global caiu de 20,5% para 14,0%, a participação dos 10% mais ricos aumentou de 39,6% para 50,4%.

Os condicionantes do crescimento da desigualdade na distribuição da renda, na agricultura gaúcha (e na agricultura brasileira), de 1970 a 1980 são complexos, cabendo lembrar a forte concentração da posse da terra e a natureza do processo de modernização do setor, que foi incentivado por uma política agrícola, cujo principal instrumento era o crédito rural subsidiado, que privilegiou um grupo relativamente restrito de empresários.

¹ Para uma discussão das limitações dos dados censitários sobre distribuição da renda e uma descrição dos métodos utilizados para calcular as medidas de desigualdade, ver Hoffmann e Kageyama (1986) e, também, Hoffmann (1988).

Tabela 1

Características da distribuição da renda entre pessoas economicamente ativas na agricultura gaúcha, incluindo ou excluindo as pessoas ativas sem rendimento — 1970 e 1980

ESTATÍSTICA	INCLUSIVE PESSOAS SEM RENDIMENTO		EXCLUSIVE PESSOAS SEM RENDIMENTO	
	1970	1980	1970	1980
Rendimento médio (1)	0,79	1,86	1,23	2,67
Rendimento mediano (1)	0,51	0,85	0,86	1,27
Índice de Gini	0,662	0,717	0,474	0,594
Índice de Theil	0,628	0,699	1,422	0,570
Proporção na renda total				
Dos 50% mais pobres	5,8	5,6	20,5	14,0
Dos 20% mais ricos	64,4	72,8	53,6	64,4
Dos 10% mais ricos	48,0	57,3	39,6	50,4
Dos 5% mais ricos	35,4	44,4	29,2	38,3
Proporção de pobres (2)	0,747	0,573	0,607	0,388
Índices de pobreza de Sen (2)	0,657	0,510	0,340	0,198

FONTE: CENSO DEMOGRÁFICO 1970-80: Rio Grande do Sul (1973, 1983).
Rio de Janeiro: IBGE. (Dados básicos).

(1) Em unidade de valor igual ao maior salário mínimo de agosto de 1980, usando-se como deflator o Índice de Custo de Vida do DIEESE. (2) Adotando-se uma linha de pobreza com valor real igual ao maior salário mínimo de agosto de 1980.

A Tabela 1 mostra que, no período 1970-80, apesar do aumento da desigualdade, houve substancial diminuição da pobreza absoluta na agricultura gaúcha. Adotando-se uma linha de pobreza com valor real igual ao salário mínimo de agosto de 1980 e incluindo-se as pessoas sem rendimento, a proporção de pobres diminuiu de 74,7% em 1970 para 57,3% em 1980, e o índice de pobreza de Sen, que leva em consideração tanto a extensão como a intensidade da pobreza, diminuiu de 0,657 para 0,510.² Excluindo-se as pessoas sem rendimento, a proporção de pobres diminuiu de 60,7% em 1970 para 38,8% em 1980, e o índice de Sen, de 0,340 para 0,198. Cabe ressaltar que a redução da pobreza absoluta teria sido substancialmente maior se não houvesse

² A definição dos principais índices de pobreza baseados na distribuição da renda pode ser encontrada em Hoffmann (1991), Capítulo 21.

ocorrido aumento na desigualdade da distribuição da renda. Se a renda de todos tivesse crescido proporcionalmente tanto quanto a média, a proporção de pessoas com rendimento inferior a um salário mínimo na agricultura gaúcha, em 1980, seria apenas cerca de 46% (em lugar de 57,3%) incluindo-se as pessoas sem rendimento e seria apenas cerca de 18% (em lugar de 38,8%) excluindo-se as pessoas sem rendimento.

3 - Distribuição das pessoas conforme seu rendimento familiar *per capita*

Nesta seção, analisamos a distribuição das pessoas conforme seu rendimento familiar *per capita*, considerando-se todas as pessoas de famílias residentes em domicílios particulares cujo chefe tem atividade principal na agricultura, no Rio Grande do Sul, de acordo com o Censo Demográfico de 1980. Note-se que, nesse caso, não estamos considerando apenas as pessoas economicamente ativas, mas também crianças e adultos inativos. Essa distribuição reflete melhor as condições de vida das pessoas diretamente dependentes da agropecuária, ao passo que a distribuição da renda entre pessoas economicamente ativas expressa a situação do mercado de trabalho.

Em 1980, no Rio Grande do Sul, havia 480.066 famílias cujo chefe tinha atividade principal na agropecuária, na extração vegetal ou na pesca, com um total de 2.174.041 pessoas. O número médio de pessoas por família era 4,53.

Excluindo-se as famílias sem declaração de rendimento, restaram 477.465 famílias com 2.159.414 pessoas. O rendimento médio era 0,855 salários mínimos (de agosto de 1980) por pessoa, e o rendimento mediano, 0,424 salários mínimos. Quase 82% das pessoas tinham um rendimento *per capita* que não ultrapassava um salário mínimo: 50% tinham rendimento *per capita* inferior a meio salário mínimo, e 29,8%, rendimento *per capita* inferior a um quarto de salário mínimo.³ A desigualdade da distribuição era elevada, com índice de Gini igual a 0,606. A metade mais pobre da população ficava com 13,2% da renda total, ao passo que os 10% mais ricos ficavam com 50,7%, e os 5% mais ricos, com 39,5% da renda total. Havia 11.360 famílias, incluindo 38.161 pessoas, com rendimento *per capita* maior do que cinco salários mínimos; esse estrato inclui menos de 1,8% da população de pessoas, mas apropria-se de 26,7% da renda total.

É importante assinalar que há, no Rio Grande do Sul, grandes diferenças inter-regionais no que se refere à distribuição da renda na agricultura. O IBGE divide o Estado em 24 microrregiões homogêneas (MRH). Verifica-se que, em 1980, as microrregiões do pampa gaúcho, onde a posse da terra é bastante concentrada, apresentaram elevado grau de desigualdade na distribuição da renda entre pessoas de famílias cujo chefe tem atividade principal na agricultura, como ocorre nas MRH de Santa Maria,

³ Apesar disso, o Rio Grande do Sul é uma das unidades da Federação com proporção de pobres na agricultura relativamente baixa, para uma linha de pobreza de um quarto de salário mínimo *per capita*, como se pode verificar pelos dados apresentados em Hoffmann (1990).

Lagoa Mirim, Alto Camaquã, Campanha e Triticulora de Cruz Alta. Por outro lado, a desigualdade da distribuição da renda é relativamente baixa nas microrregiões onde foi importante a ocupação da terra através de propriedades familiares e a distribuição da terra é menos concentrada, como ocorre, por exemplo, nas MRH Colonial da Encosta da Serra Geral, Colonial do Alto Taquari e Colonial do Baixo Taquari (HOFFMANN, 1990). Há pesquisas mostrando que, no Rio Grande do Sul, as regiões com estrutura fundiária mais concentrada são aquelas com piores condições de saúde (VICTORIA, BLANK, 1980; DANILEVICZ, MENEGHEL, 1986).

4 - A distribuição da renda entre pessoas ocupadas na agricultura gaúcha de 1981 a 1990

Nesta seção, observamos as alterações na distribuição da renda e no nível de pobreza entre as pessoas ocupadas com atividade principal na agricultura (incluindo agropecuária, extração vegetal e pesca), no Rio Grande do Sul, de 1981 a 1990. Para isso, são analisados dados das Pesquisas Nacionais por Amostra de Domicílios de 1981 a 1990.

Inicialmente, examinamos os dados publicados, que consistem no número de pessoas ocupadas em seis estratos de rendimento mensal de todos os trabalhos, além do número de pessoas ocupadas sem rendimento. Cabe lembrar que o IBGE considera a atividade do empregador como trabalho. Como o IBGE não publica os rendimentos médios nos estratos, seus valores foram fixados com certa dose de arbitrariedade. Os limites inferiores dos estratos são 0; 0,5; 1; 2; 5; e 10 salários mínimos nominais, e os respectivos rendimentos médios foram fixados em 0,35; 0,8; 1,5; 3,3; 7; e 20 salários mínimos. É claro que o fato de fixar os valores médios dos estratos leva a estimativas "conservadoras" das mudanças nas medidas de tendência central e desigualdade da distribuição. Algumas dessas medidas são bastante sensíveis ao valor fixado para o rendimento médio no último estrato, que não tem limite superior. Apesar dessas limitações, as séries de medidas de tendência central e de desigualdade obtidas certamente refletem as mudanças na distribuição das pessoas ocupadas nos estratos de rendimento adotados pelo IBGE. Cabe ressaltar que a metodologia utilizada neste trabalho é idêntica àquela utilizada em Hoffmann (1992) para analisar a distribuição da renda entre pessoas ocupadas na agricultura do conjunto das Regiões Nordeste, Sudeste e Sul, possibilitando a comparação dos resultados.

O deflator utilizado é o INPC restrito. Com base nesse índice, foi calculado o número de salários mínimos nominais necessários, nos meses de referência das PNADs, para obter um valor real equivalente ao salário mínimo de agosto de 1980, que foi o mês de referência do Censo Demográfico realizado naquele ano.⁴ Esse número de salários mínimos é a linha de pobreza que foi interpolada na distribuição de cada ano para obter as medidas de pobreza absoluta apresentadas na Tabela 2 (a proporção de pessoas pobres e o índice de pobreza de Sen).

⁴ Uma descrição mais pormenorizada do procedimento e do número de salários mínimos nominais equivalentes, em cada ano, a um salário mínimo de agosto de 1980 pode ser encontrada em Hoffmann (1992).

Tabela 2

Distribuição das pessoas ocupadas na agricultura de acordo com o rendimento de todos os trabalhos no Rio Grande do Sul — 1981-90

ANOS	NÚMERO DE PESSOAS (1) (1 000)	% SEM RENDIMENTO	RENDIMENTO (2)		PROPORÇÃO DE POBRES (3)	ÍNDICE DE POBREZA DE SEN (3)	ÍNDICE DE GINI	PORCENTAGEM DA RENDA TOTAL APROPRIADA PELOS 10% MAIS RICOS
			Médio	Mediano				
1981	1 259	50,2	1,05	0,00	0,715	0,685	0,772	59,4
1982	1 200	47,9	1,08	0,29	0,701	0,666	0,751	56,7
1983	1 229	46,5	1,00	0,29	0,723	0,681	0,755	57,4
1984	1 225	44,7	1,15	0,39	0,685	0,647	0,746	56,1
1985	1 276	45,3	1,23	0,41	0,671	0,636	0,748	56,6
1986	1 179	43,3	1,75	0,57	0,609	0,584	0,750	56,8
1987	1 160	44,6	1,04	0,32	0,704	0,664	0,748	56,8
1988	1 120	41,9	0,92	0,36	0,725	0,670	0,726	54,5
1989	1 079	41,0	1,33	0,49	0,657	0,617	0,741	56,1
1990	1 182	44,5	0,94	0,25	0,738	0,693	0,752	56,8

FONTE: PESQUISA NACIONAL POR AMOSTRA DE DOMICÍLIOS: Rio Grande do Sul 1981/1990 (1983/1986, 1989/1991). Rio de Janeiro: IBGE. (Resultados obtidos com base em dados individuais das PNAD-IBGE).

(1) Excluindo-se as pessoas sem declaração de rendimento, mas incluindo-se as pessoas ocupadas sem rendimento. (2) Valores reais, em unidades iguais ao salário mínimo de agosto de 1980, de acordo com o INPC restrito. (3) Adotando-se uma linha de pobreza com valor real igual ao salário mínimo de agosto de 1980.

Observa-se, na Tabela 2, que a proporção de pessoas ocupadas sem rendimento varia de mais de 50% em 1981 a 41% em 1989. O valor elevado dessa proporção está associado à grande importância da produção familiar na agricultura gaúcha. O fato de a proporção de pessoas ocupadas sem rendimento ser substancialmente maior nos dados das PNADs do que nos dados do Censo Demográfico de 1980 (1983) se deve a diferenças na maneira de formular as perguntas sobre ocupações e rendimento nos respectivos questionários. No Censo de 1980, perguntou-se o rendimento médio mensal auferido nas ocupações exercidas habitualmente nos últimos 12 meses. Nas PNADs, pediu-se o rendimento mensal que a pessoa ganhava normalmente nos trabalhos que tinha em determinada semana. A pessoa que, naquela semana, tivesse apenas uma ocupação sem rendimento seria classificada, na PNAD, como pessoa ocupada sem rendimento, mesmo que tivesse exercido atividade remunerada em outros períodos do ano. No Censo, por outro lado, essa classificação só seria dada a pessoas ocupadas que não recebessem rendimento de nenhuma das atividades exercidas habitualmente.

A Tabela 3 mostra as medidas de tendência central, pobreza e desigualdade para a distribuição da renda entre pessoas ocupadas na agricultura gaúcha, obtidas a partir dos dados individuais das amostras das PNADs e, portanto, sem necessidade de fixar rendimentos médios de estratos ou de fazer interpolações na distribuição. Tanto na Tabela 2 como na Tabela 3 são incluídas as pessoas ocupadas sem rendimento. Na Tabela 4, são apresentados os resultados obtidos a partir dos dados individuais, excluindo-se agora as pessoas ocupadas sem rendimento. Nas Tabelas 3 e 4, são omitidos os anos de 1982 e 1984, por não dispormos dos dados individuais para esses anos.

Em certo sentido, os resultados apresentados na Tabela 2 são estatisticamente mais significativos do que os apresentados na Tabela 3. Se, por exemplo, uma pessoa na amostra

tiver declarado um rendimento erroneamente muito elevado, isso não afeta os resultados da Tabela 2, mas leva a superestimar o rendimento médio e as medidas de desigualdade da Tabela 3. A outra razão para apresentar a Tabela 2 é a possibilidade de comparação com os resultados de outros trabalhos em que foi utilizada a mesma metodologia — especialmente Hoffmann, (1992 e 1993). É claro, entretanto, que os resultados apresentados nas Tabelas 3 e 4 refletem mais fielmente os dados levantados pelo IBGE nas PNADs.

Sabe-se que, no início da década de 80, a economia brasileira atravessou forte recessão, com o PIB *per capita* diminuindo cerca de 13% entre 1980 e 1983. As Tabelas 2, 3 e 4 mostram que o rendimento médio na agricultura gaúcha assumiu um valor bastante baixo em 1983 e que, conseqüentemente, as medidas de pobreza absoluta atingiram um pico nesse ano. A partir de 1984, ocorreu uma recuperação, com crescimento dos rendimentos médio e mediano e diminuição das medidas de pobreza absoluta.

De acordo com os dados, entre setembro de 1985 e setembro de 1986 (que são os meses de referência das PNADs nesses anos), ocorreu um enorme crescimento do rendimento real médio na agricultura gaúcha (cerca de 42% quando as pessoas sem rendimento são incluídas e cerca de 37% quando essas pessoas são excluídas). Isso fez com que as medidas de pobreza absoluta assumissem, em 1986, o seu valor mais baixo dentro do período 1981-90. Os dados indicam, portanto, que o Plano Cruzado teve efeitos benéficos, reduzindo bastante a pobreza absoluta. Infelizmente, tais efeitos foram efêmeros. Em 1987, as medidas de pobreza absoluta cresceram substancialmente e, em 1988, atingiram um novo pico, com valores semelhantes aos de 1983, quando as pessoas ocupadas sem rendimento foram incluídas. Com a exclusão das pessoas sem rendimento, verifica-se que as medidas de pobreza absoluta na agricultura gaúcha em 1988 foram bem maiores do que em 1983.

A PNAD de 1989 (cujo mês de referência é setembro) revela, novamente, uma recuperação do rendimento médio, acompanhada de redução das medidas de pobreza absoluta. Entretanto, no ano seguinte, os rendimentos voltaram a diminuir, com o conseqüente aumento da pobreza absoluta. Observa-se que os rendimentos médio e mediano das pessoas ocupadas na agricultura gaúcha em 1990 são mais baixos do que no ano recessivo de 1983. Quando as pessoas sem rendimento foram incluídas, as medidas de pobreza absoluta em 1980 foram semelhantes às de 1983, mas, quando as pessoas sem rendimento foram excluídas, o índice de pobreza de Sen em 1990 foi substancialmente maior do que em 1983. Cabe ressaltar que esse padrão de comportamento do rendimento médio e da pobreza absoluta entre pessoas ocupadas na agricultura gaúcha, na década de 80, revelado pela análise dos dados das PNADs, foi semelhante ao constatado para as pessoas ocupadas na agricultura do conjunto das Regiões Nordeste, Sudeste e Sul do Brasil (HOFFMANN, 1992).

Os resultados apresentados na Tabela 2, utilizando-se os dados publicados, sugerem uma relativa estabilidade da desigualdade da distribuição da renda na agricultura gaúcha, no período 1982-90, com índice de Gini ao redor de 0,75 e porcentagem da renda apropriada pelos 10% mais ricos próxima de 56% ou 57%. Já na Tabela 3, ainda se incluindo as pessoas sem rendimento, mas utilizando-se os dados individuais das PNADs, observa-se uma tendência de redução da desigualdade no período 1981-86, seguida de fortes oscilações anuais, com desigualdade excepcionalmente baixa em 1988. Na Tabela 4, excluindo as pessoas sem rendimento, constata-se, também, que a desigualdade é relativamente baixa em 1988 e relativamente alta em 1987 e 1989; nos demais anos, o índice de Gini esteve próximo de 0,57.

Tabela 3

Distribuição das pessoas ocupadas na agricultura de acordo com o rendimento de todos os trabalhos, incluindo-se as pessoas ocupadas sem rendimento, utilizando-se dados individuais das PNADs, no Rio Grande do Sul — 1981-1990

ANOS	NÚMERO DE PESSOAS NA AMOSTRA (1)	RENDIMENTO (2)		PROPORÇÃO DE POBRES (3)	ÍNDICE DE POBREZA DE SEN (3)	ÍNDICE DE GINI	PORCENTAGEM DA RENDA TOTAL APROPRIADA PELOS 10% MAIS RICOS
		Médio	Mediano				
1981	3 427	1,05	0,00	0,711	0,684	0,785	61,8
1983	3 420	1,00	0,27	0,746	0,697	0,766	59,8
1985	3 470	1,26	0,42	0,688	0,648	0,763	59,4
1986	1 604	1,79	0,57	0,603	0,580	0,754	58,0
1987	1 671	1,10	0,30	0,738	0,688	0,777	62,6
1988	1 561	0,84	0,33	0,750	0,691	0,722	53,5
1989	1 545	1,36	0,45	0,689	0,641	0,767	61,3
1990	1 693	0,99	0,26	0,739	0,694	0,763	59,3

FONTE: PESQUISA NACIONAL POR AMOSTRA DE DOMICÍLIOS: Rio Grande do Sul 1981/1990 (1983/1986, 1989/1991). Rio de Janeiro: IBGE. (Resultados obtidos com base em dados publicados das PNAD-IBGE).

(1) Pessoas na amostra com declaração do rendimento de todos os trabalhos. (2) Valores reais, em unidades iguais ao maior salário mínimo de agosto de 1980, de acordo com o INPC restrito. (3) Adotando-se uma linha de pobreza com valor real igual ao salário mínimo de agosto de 1980.

Tabela 4

Distribuição das pessoas ocupadas na agricultura de acordo com o rendimento de todos os trabalhos, incluindo-se as pessoas ocupadas sem rendimento, utilizando-se dados individuais das PNADs, no Rio Grande do Sul — 1981-1990

ANOS	NÚMERO DE PESSOAS NA AMOSTRA (1)	RENDIMENTO (2)		PROPORÇÃO DE POBRES (3)	ÍNDICE DE POBREZA DE SEN (3)	ÍNDICE DE GINI	PORCENTAGEM DA RENDA TOTAL APROPRIADA PELOS 10% MAIS RICOS
		Médio	Mediano				
1981	1 738	2,10	1,05	0,420	0,241	0,569	48,0
1983	1 861	1,86	0,98	0,525	0,285	0,562	46,6
1985	1 936	2,30	1,18	0,429	0,219	0,566	46,5
1986	928	3,15	1,71	0,299	0,154	0,565	45,6
1987	944	1,99	0,92	0,528	0,297	0,598	51,1
1988	927	1,45	0,90	0,570	0,338	0,522	42,5
1989	928	2,30	1,06	0,473	0,270	0,605	49,8
1990	957	1,78	0,90	0,530	0,326	0,574	46,7

FONTE: PESQUISA NACIONAL POR AMOSTRA DE DOMICÍLIOS: Rio Grande do Sul 1981/1990 (1983/1986, 1989/1991). Rio de Janeiro: IBGE. (Resultados obtidos com base em dados individuais das PNAD-IBGE).

(1) Pessoas na amostra com valor positivo para o rendimento de todos os trabalhos. (2) Valores reais, em unidades iguais ao salário mínimo de agosto de 1980, de acordo com o INPC restrito. (3) Adotando-se uma linha de pobreza com valor real igual ao salário mínimo de agosto de 1980.

Sabemos que a desigualdade tende a crescer com a intensidade da inflação (HOFFMANN, 1992). Isso explica, pelo menos em parte, a desigualdade relativamente alta em 1987 e 1989. Não temos, entretanto, nenhuma explicação para a desigualdade excepcionalmente baixa de 1988.

Vimos que as variações nas medidas de pobreza absoluta, na agricultura gaúcha, na década de 80, se devem, basicamente, às variações no rendimento médio. Mas o grau de desigualdade da distribuição da renda também afeta a pobreza. Considerem-se, por exemplo, as mudanças de 1987 a 1988 na Tabela 3: embora o rendimento médio tenha diminuído de quase 24%, o índice de pobreza de Sen aumentou pouco, devido à substancial redução na desigualdade da distribuição da renda.

A relação entre variações na pobreza, no rendimento médio e na desigualdade da distribuição da renda entre pessoas ocupadas na agricultura gaúcha, na década de 80, pode ser estabelecida através de uma equação de regressão, onde o índice de pobreza de Sen (**P**) é função do rendimento médio (**m**) e do índice de Gini (**G**). Utilizando-se os valores dessas variáveis apresentados na Tabela 3, obtemos (teste *t* entre parênteses);

$$P = 0,494 - 0,1358m + 0,4337G,$$

(-16,71) (3,37)

com $R^2 = -0,98$. Para os dois coeficientes de regressão, o teste *t* é significativo ao nível de 5%.

Utilizando-se os oito valores das variáveis **P**, **m** e **G** apresentados na Tabela 4 (excluindo-se as pessoas sem rendimento), obtemos:

$$P = 0,264 - 0,5264m + 0,0842m^2 + 1,2647G,$$

(-6,95) (5,38) (6,36)

com $R^2 = 0,99$ e os três coeficientes de regressão estatisticamente diferentes de zero ao nível de significância de 1%. O ponto de mínimo da relação parabólica entre **m** e **P** ocorre quando $m = 3,13$, que é praticamente igual ao maior rendimento médio observado ($m = 3,15$ em 1986). Confirmam-se, portanto, a relação negativa entre nível de pobreza e rendimento médio e a relação positiva entre pobreza e desigualdade.

5 - A PNAD de 1985

Nesta seção e na próxima, é feita uma análise pormenorizada da PNAD de 1985, utilizando-se os dados individuais da amostra fornecidos pelo IBGE. Com base nos fatores também fornecidos pelo IBGE, os dados amostrais foram "expandidos" para o tamanho da população. A PNAD de 1985 foi escolhida para essa análise pormenorizada por ser a mais recente com amostra relativamente grande, pois, a partir de 1986, o tamanho da amostra foi reduzido a menos da metade.

Na amostra da PNAD de 1985, há informações sobre 3.492 pessoas ocupadas no Rio Grande do Sul, no setor agrícola (englobando agropecuária, extração vegetal e pesca). Excluindo 22 pessoas sem declaração do rendimento de todos os trabalhos, restam 3.470 pessoas, que representam uma população de 1.275.849 pessoas ocupadas na agricultura gaúcha.

Optamos por analisar o rendimento de todos os trabalhos, que inclui o rendimento em dinheiro e em produtos e mercadorias proveniente do trabalho principal e de outros trabalhos. Cabe ressaltar que o IBGE não investigou o valor da produção para autoconsumo.

Verifica-se que, entre as 3.470 pessoas da amostra com declaração do rendimento de todos os trabalhos, houve 1.534 pessoas que declararam ser nulo esse rendimento. Elas representam 577.887 pessoas da população e são, em geral, membros da família de produtores familiares (pequenos proprietários, parceiros ou arrendatários).

Limitando-se a análise às pessoas cujo rendimento de todos os trabalhos é **positivo**, ficamos com uma amostra de 1.936 observações, correspondendo a 697.962 pessoas na população. Essas pessoas podem ser classificadas em sete categorias de posição na ocupação:

- a) empregado;
- b) parceiro empregado;
- c) trabalhador agrícola volante (com ou sem intermediário);
- d) conta-própria;
- e) parceiro conta-própria;
- f) empregador;
- g) parceiro empregador.

A Tabela 5 apresenta a distribuição das pessoas da amostra nessas sete categorias de posição na ocupação e o correspondente número expandido de pessoas ocupadas na agricultura gaúcha cujo rendimento de todos os trabalhos é positivo. A mesma tabela mostra os valores do rendimento médio e de vários percentuais da distribuição, em unidades com valor real igual ao salário mínimo de agosto de 1980, de acordo com o INPC restrito. Cada uma dessas unidades corresponde a Cr\$ 424.930 de setembro de 1985, quando o salário mínimo corrente era Cr\$ 333.120.

Tabela 5

Pessoas ocupadas na agricultura gaúcha e seu rendimento de todos os trabalhos (excluindo-se as pessoas sem rendimento), conforme sete categorias de posição na ocupação — 1985

CATEGORIAS	NÚMERO DE PESSOAS NA AMOSTRA	NÚMERO EXPANDIDO (POPULAÇÃO)	RENDIMENTO MÉDIO (1)	PERCENTIL (1)			
				20º	50º (mediana)	80º	95º
Empregado	486	165 681	1,11	0,59	0,79	1,21	2,71
Parceiro empregado	55	20 914	1,19	0,38	0,94	1,76	3,53
Trabalhador volante	90	33 938	0,55	0,28	0,54	0,71	1,18
Conta-própria	1 018	375 797	2,38	0,82	1,55	3,29	6,54
Parceiro conta-própria	199	74 885	1,82	0,48	1,18	2,12	4,71
Empregador	72	20 932	14,33	3,53	7,06	14,12	47,07
Parceiro empregador	16	5 815	8,64	1,65	4,71	11,77	37,65
TOTAL	1 936	697 962	2,30	0,66	1,18	2,82	6,98

FONTE: PESQUISA NACIONAL POR AMOSTRA DE DOMICÍLIOS: Rio Grande do Sul 1985 (1986). Rio de Janeiro: IBGE. (Resultados obtidos a partir dos dados individuais).

(1) Em unidades com valor real igual ao salário mínimo de agosto de 1980, de acordo com o INPC restrito.

A Tabela 5 mostra que os empregadores e os parceiros empregadores obtiveram rendimentos muito mais elevados do que as demais categorias, como seria de se esperar. Em seguida, vêm os conta-própria, cujo rendimento médio supera o dobro do rendimento médio dos empregados. Excluindo-se os não remunerados, os rendimentos mais baixos correspondem aos volantes: verifica-se que o rendimento médio dessa categoria foi aproximadamente igual à metade do rendimento médio dos empregados.

Na Tabela 6, são apresentadas várias medidas de desigualdade da distribuição da renda entre pessoas ocupadas na agricultura gaúcha, em 1985, conforme as sete posições na ocupação. A maior desigualdade ocorreu entre empregadores, com o índice de Gini próximo de 0,6 e mais de 50% do rendimento total da categoria sendo apropriado pelos 10% mais ricos. Trata-se de uma categoria muito heterogênea, pois inclui desde pequenos produtores que eventualmente utilizam mão-de-obra assalariada até grandes fazendeiros. Outras categorias bastante heterogêneas são os parceiros conta-própria e os parceiros empregadores. As categorias com menor desigualdade entre seus elementos são os trabalhadores volantes, os empregados e os parceiros empregados.

A desigualdade entre todas as pessoas ocupadas na agricultura gaúcha pode ser considerada como o resultado da composição das desigualdades dentro das categorias com a desigualdade entre elas. Dessa maneira, os índices de desigualdade da distribuição da renda entre essas pessoas atingem valores relativamente altos, superados apenas pelos índices de desigualdade entre empregadores.

A Tabela 6, mostra, também, a proporção de pobres para duas linhas de pobreza, com valores reais iguais a meio ou a um salário mínimo de agosto de 1980. É claro que um rendimento inferior a meio salário mínimo indica uma situação de miséria.

Tabela 6

Desigualdade e pobreza na distribuição do rendimento de todos os trabalhos entre as pessoas ocupadas na agricultura gaúcha (excluindo-se as pessoas sem rendimento), para sete categorias de posição na ocupação — 1985

CATEGORIAS	ÍNDICE DE GINI	ÍNDICE DE THEIL	50% MAIS POBRES	10% MAIS RICOS	5% MAIS RICOS	PORCENTAGEM DE PESSOAS COM RENDIMENTO ATÉ (1)	
						Meio Salário-mínimo	Um Salário-mínimo
Empregado	0,376	0,281	27,4	33,4	23,2	15,2	69,5
Parceiro empregado	0,437	0,273	19,3	29,9	17,3	30,9	50,9
Trabalhador volante	0,326	0,164	27,0	23,2	13,7	48,1	91,8
Conta-própria	0,465	0,336	19,2	34,9	23,3	9,9	28,5
Parceiro conta-própria	0,546	0,509	16,1	45,3	35,3	22,3	46,7
Empregador	0,594	0,552	14,4	52,6	42,4	0	0
Parceiro empregador	0,541	0,402	14,2	39,3	21,8	0	6,5
TOTAL	0,566	0,536	15,1	46,5	34,8	14,6	42,9

FONTE: PESQUISA NACIONAL POR AMOSTRA DE DOMICÍLIOS: Rio Grande do Sul 1985 (1986). Rio de Janeiro: IBGE. (Resultados obtidos com base em dados individuais).

(1) Em unidades com valor real igual ao salário mínimo de agosto de 1980, de acordo com o INPC restrito.

Verifica-se que quase 70% dos empregados e quase 92% dos trabalhadores volantes recebem um rendimento que não supera um salário mínimo (de agosto de 1980). Para os conta-própria, a extensão da pobreza é bem menor, e, entre os empregadores, não foi observado nenhum caso de rendimento inferior a um salário mínimo.

6 - Alguns condicionantes do rendimento das pessoas ocupadas na agricultura gaúcha em 1985

Utilizando-se os dados individuais da PNAD de 1985, é possível fazer uma análise da importância relativa de vários condicionantes do rendimento das pessoas ocupadas na agricultura gaúcha. Foram considerados os seguintes fatores condicionantes:

- sexo (homem ou mulher);
- idade, considerando nove faixas - 10 a 14 anos, 15 a 17 anos, 18 a 19 anos, 20 a 24 anos, 25 a 29 anos, 30 a 39 anos, 50 a 59 anos e 60 anos ou mais;
- escolaridade, com sete níveis - sem instrução ou menos de um ano, um ou dois anos, três ou quatro anos, cinco a sete anos, oito anos, nove a 11 anos e 12 anos ou mais;
- posição na ocupação, com sete categorias - empregado, parceiro empregado, trabalhador volante (com ou sem intermediário), conta-própria, parceiro conta-própria, empregador e parceiro empregador.

Na amostra da PNAD de 1985, há informações sobre 1.936 pessoas ocupadas na agricultura gaúcha cujo rendimento de todos os trabalhos foi positivo. Foi necessário descartar uma dessas observações devido à falta de informação sobre escolaridade. Assim, foi feita uma análise de regressão ponderada com base nas informações sobre 1.935 pessoas com rendimento positivo. A variável dependente (Y) é o logaritmo do rendimento mensal de todos os trabalhos. Os efeitos dos fatores condicionantes do rendimento foram captados através de conjuntos de variáveis binárias que permitem distinguir o sexo (variável S), as nove faixas de idade (variáveis D_h , com $h = 1, \dots, 8$), os sete níveis de escolaridade (variáveis E_i , com $i = 1, \dots, 6$) e as sete categorias de posição na ocupação (variáveis P_j , com $j = 1, \dots, 6$). O modelo fica

$$Y = \alpha + \beta S + \sum_{h=1}^8 \gamma_h D_h + \sum_{i=1}^6 \delta_i E_i + \sum_{j=1}^6 \theta_j P_j + u$$

onde u é erro aleatório que representa os efeitos de todas as variáveis não incluídas no modelo.

O coeficiente de determinação da equação de regressão ajustada é 0,370. Isso significa que os fatores considerados explicam (estatisticamente) apenas 37% das variações do logaritmo do rendimento (Y) das pessoas ocupadas na agricultura gaúcha, em 1985. Note-se que condicionantes importantes do rendimento dos fazendeiros e pequenos produtores, como a área de terra possuída e o volume de capital de sua propriedade, não foram considerados na análise, uma vez que essas informações não são obtidas na PNAD. Se lembrarmos, além disso, que o rendimento individual é, em grande parte, aleatório e afetado por características da pessoa cuja mensuração é praticamente impossível (como ambição, tino comercial, etc.), podemos concluir que um coeficiente de determinação de 37% é razoável para esse tipo de análise.

Todos os fatores considerados no modelo mostraram influência estatisticamente significativa ao nível de 1%.

Para avaliar a importância relativa de cada um dos fatores analisados, foi calculada sua contribuição **marginal** para a explicação das variações no logaritmo do rendimento (Y), isto é, o aumento da parte explicada das variações de Y obtido com a introdução do respectivo grupo de variáveis binárias depois que todas as demais variáveis já tivessem sido incluídas. Essas contribuições, como porcentagem da parte das variações de Y explicadas pelo modelo completo, são:⁵

- sexo, 7,8;
- idade, 12,9;
- escolaridade, 14,3;
- posição na ocupação, 30,9.

Destaca-se a importância da posição na ocupação como condicionante do rendimento, mostrando a relevância do conceito de classes sociais em uma análise da distribuição de renda na agricultura. Verifica-se que o nível de renda dos empregadores está bem acima do nível das demais categorias e que a condição básica para uma pessoa pertencer a essa categoria é, certamente, a posse de um volume substancial de meios de produção (incluindo-se a terra).⁶

Os coeficientes da equação de regressão ajustada mostram que, já considerados os efeitos das diferenças de sexo, idade e escolaridade e tomando-se por base o rendimento médio dos empregados, o valor esperado do rendimento nas diferentes categorias de posição na ocupação foi proporcional ao seguinte número-índice:

- empregado, 100;
- parceiro empregado, 85;
- trabalhador volante, 63;
- conta-própria, 147;
- parceiro conta-própria, 104;
- empregador, 577;
- parceiro empregador, 349.

Verifica-se que o rendimento médio do empregador tende a ser quase seis vezes maior do que o do empregado. É interessante lembrar que, sem descontar o efeito dos demais fatores incluídos no modelo (sexo, idade e escolaridade), o rendimento médio dos empregadores é 13 vezes maior do que o dos empregados.

Nota-se que o rendimento médio das mulheres ocupadas na agricultura gaúcha, em 1985, corresponde a apenas 41% do rendimento médio dos homens. Os resultados da regressão ajustada mostram que, mesmo depois de descontados os efeitos das demais variáveis, o rendimento mensal de uma mulher tende a ser igual à metade do rendimento de um homem.⁷ Isso mostra que há uma discriminação contra as mulheres

⁵ A soma não é 100%, porque os fatores não são estatisticamente independentes.

⁶ A importância da posição na ocupação como determinante do rendimento das pessoas na agricultura brasileira foi destacada por Fishlow (1973).

⁷ Apenas parte dessa diferença pode ser explicada pelo fato de o número de horas de trabalho por semana em atividades remuneradas ser menor para as mulheres do que para os homens. Verifica-se que o rendimento por hora de trabalho das mulheres tende a ser 34% menor do que para homens (ver Apêndice).

na fixação do seu salário⁸ ou nas possibilidades de acesso às posições melhor remuneradas, mesmo depois de eliminado o efeito das diferenças de escolaridade, idade e posição na ocupação.

O rendimento tende a aumentar com a idade até a faixa de 50 a 59 anos. Tomando-se por base o rendimento médio dessa faixa, e depois de descontados os efeitos dos demais fatores considerados no modelo, o número-índice que indica o valor relativo esperado do rendimento para as diferentes faixas de idade é:

- 10 a 14 anos, 33;
- 15 a 17 anos, 49;
- 18 a 19 anos, 54;
- 20 a 24 anos, 56;
- 25 a 29 anos, 74;
- 30 a 39 anos, 83;
- 40 a 49 anos, 97;
- 50 a 59 anos, 100;
- 60 anos ou mais, 75.

Maior escolaridade está associada com maior rendimento. Tendo-se por base o rendimento médio dos que não chegaram a completar um ano de escolaridade, e depois de descontar os efeitos de idade, sexo e posição na ocupação, o nível esperado do valor relativo do rendimento para os diversos níveis de escolaridade é:

- sem instrução ou menos de um ano, 100;
- um ou dois anos, 119;
- três ou quatro anos, 154;
- cinco a sete anos, 181;
- oito anos, 209;
- nove a 11 anos, 255;
- 12 anos ou mais, 377.

É importante assinalar que uma equação de regressão pode estabelecer a existência de uma relação ou associação entre variáveis, mas não permite estabelecer uma relação de causalidade. No caso do rendimento e da escolaridade, por exemplo, é claro que existe causalidade nos dois sentidos. Por um lado, uma maior escolaridade facilita à pessoa ocupar posições melhor remuneradas, e, por outro, pessoas de famílias relativamente ricas têm muito mais facilidade de atingir níveis mais elevados de escolaridade.

De qualquer maneira, os resultados são coerentes com a hipótese de que o aumento da escolaridade das pessoas contribui para que obtenham melhores rendimentos. Além disso, um aumento da escolaridade é também uma necessidade para o pleno exercício da cidadania, principalmente quando se constata que 18,7% das pessoas com rendimento ocupadas na agricultura gaúcha, em 1985, não tinham logrado aprovação na primeira série do primário (sendo classificadas como sem instrução ou com menos de um ano de estudo) e 72,5% não tinham ultrapassado quatro anos de estudo.

⁸ A análise de regressão, considerando-se apenas os empregados (486 observações, incluindo 453 homens e 33 mulheres), mostra que, depois de descontados os efeitos da escolaridade e da idade, o rendimento mensal esperado para uma mulher é 36% menor do que para um homem, e o valor esperado do rendimento por hora de trabalho para uma mulher é 23% menor do que para um homem.

Apêndice

A análise apresentada na seção 6 foi refeita, substituindo-se o valor **mensal** do rendimento de todos os trabalhos pelo valor do rendimento de todos os trabalhadores **por hora** de trabalho.

O coeficiente de determinação da regressão múltipla ajustada reduziu-se para $R^2 = 0,355$, mas os efeitos de todos os fatores considerados continuaram significativos ao nível de 1%.

Tomando-se por base o rendimento médio dos empregados, o valor esperado do rendimento por hora de trabalho nas diferentes categorias de posição na ocupação foi proporcional ao seguinte número-índice:

- empregado, 100;
- parceiro empregado, 81;
- trabalhador volante, 71;
- conta-própria, 145;
- parceiro conta-própria, 103;
- empregador, 606;
- parceiro empregador, 280.

Comparando-se com os resultados da seção 6, verifica-se que as modificações mais substanciais foram o aumento do índice referente a empregadores e a redução do índice para parceiros empregadores.

Os resultados da regressão ajustada mostram que o rendimento de uma mulher por hora de trabalho tende a ser igual a 66% do valor correspondente para um homem.

O número-índice que indica o valor relativo esperado do rendimento por hora de trabalho para as diferentes faixas de idade é:

- 10 a 14 anos, 40;
- 15 a 17 anos, 50;
- 18 a 19 anos, 52;
- 20 a 24 anos, 54;
- 25 a 29 anos, 71;
- 30 a 39 anos, 79;
- 40 a 49 anos, 96;
- 50 a 59 anos, 100;
- 60 anos ou mais, 86.

Tomando-se por base o rendimento dos que não chegaram a completar um ano de escolaridade, o nível esperado do valor relativo do rendimento por hora de trabalho para os diversos níveis de escolaridade é:

- sem instrução e menos de um ano, 100;
- um ou dois anos, 120;
- três ou quatro anos, 152;
- cinco a sete anos, 180;
- oito anos, 209;
- nove a 11 anos, 256;
- 12 anos ou mais, 466.

Note-se que a única diferença substancial em relação aos resultados apresentados na seção 6 é o aumento do índice referente ao rendimento das pessoas com 12 anos ou mais de escolaridade.

Bibliografia

- CENSO DEMOGRÁFICO 1970-80: Rio Grande do Sul (1973, 1983). Rio de Janeiro: IBGE.
- DANILEVICZ, N., MENEGHEL, S. N. (1986). Avaliação das condições de saúde no Rio Grande do Sul. **Revista de Saúde Pública**, v.20, n.2, p.107-114.
- FISHLOW, A. (1973). Distribuição da renda no Brasil: um novo exame. **Dados**, Rio de Janeiro, IUPERJ, n.11.
- HOFFMANN, R. (1988). A subdeclaração dos rendimentos. **São Paulo em Perspectiva**, v.2, n.1, p.50-54, jan./mar.
- HOFFMANN, R. (1990). Distribuição da renda e pobreza na agricultura brasileira. In: DELGADO, G. C., GASQUES, J. G., VILLA, C. M. ,org. **Agricultura e políticas públicas**. Brasília. (Série IPEA, n.127)
- HOFFMANN, R. (1991). **Estatística para economistas**. 2.ed. São Paulo, Livraria Pioneira.
- HOFFMANN, R. (1992). Vinte anos de desigualdade e pobreza na agricultura brasileira. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v.30, n.2, p.97-113, abr./jun.
- HOFFMANN, R. (1993). Distribuição da renda e pobreza na agricultura paulista. **São Paulo em Perspectiva**, v.7, n.3, jul./set.
- HOFFMANN, R., KAGEYAMA, A. A. (1986). Distribuição da renda no Brasil, entre famílias e entre pessoas, em 1970 e 1980. **Estudos Econômicos**, v.16, n.1, p.25-51, jan./abr.
- PESQUISA NACIONAL POR AMOSTRA DE DOMICÍLIOS: Rio Grande do Sul 1981/1990. (1983, 1984, 1985, 1986, 1988, 1989/91). Rio de Janeiro: IBGE.
- VICTORIA, C. G., BLANK, N. (1980). Mortalidade infantil e estrutura agrária no Rio Grande do Sul. **Reforma Agrária**, v.10, n.6, p.14-45. (Transcrito de Ciência e Cultura n.32, p.1223-35, set. 1980)